



Corso Europa 54
48018 Faenza RA
T. +39 0546 634118
www.APacustica.com
Info@APacustica.com

Spett.le Unione dei Comuni della Bassa Romagna

Oggetto: lavori di correzione acustica della sala civica di Rossetta - offerta tecnica.

La presente offerta si riferisce all'attività di progettazione acustica nell'ambito della redazione di un progetto di manutenzione straordinaria del centro civico di Rossetta. Tra i lavori da prevedere, infatti, sono previsti anche interventi volti al miglioramento della qualità acustica della sala che viene utilizzata sia per riunioni, sia per attività dedicate ai ragazzi (centro estivo).

L'attività offerta è frutto dell'esperienza maturata nel settore dell'acustica architettonica e relativa alla progettazione di numerosi teatri, scuole di musica, sale polifunzionali e spazi dedicati all'ascolto in genere (cfr. www.Apacustica.com). Essa si suddividerà in 2 fasi.

A) Progetto acustico

L'aspetto principale della consulenza sarà la progettazione di interventi di correzione acustica della sala, che avverrà sia in riferimento alla norma UNI 11532-2, sia e in riferimento agli articoli scientifici di settore relativi agli spazi polivalenti con la presenza di più sorgenti attive contemporaneamente. Sulla base del sopralluogo fatto si prevede quindi di dover approfondire l'analisi acustica mediante due configurazioni, cioè due diverse modalità di occupazione della sala: sala per incontri e sala per attività ricreative. Nel primo caso è, infatti, possibile definire una specifica posizione della sorgente sonora, mentre nel secondo caso saranno presenti tante sorgenti sonore attive contemporaneamente.



Come concordato con la committenza, poi, si provvederà ad elaborare 2-3 diverse soluzioni progettuali, eventualmente da combinare anche tra di loro. Per la scelta della soluzione finale resta in capo alla committenza la valutazione degli altri aspetti connessi, vale a dire degli aspetti di prevenzione incendi e di miglioramento termico.

Il progetto acustico verrà sviluppato mediante l'elaborazione di un modello virtuale tridimensionale che riproduca l'acustica dello spazio in fase di progettazione. All'interno del modello verranno inserite le superfici interne (con i materiali desiderati dal progettista architettonico) e le sorgenti. Si prevede di impiegare il software *Ramsete*® nella sua ultima versione che permetterà anche di sviluppare:

- tabelle con i valori di principali descrittori acustici (tra i quali certamente T_r , chiarezza, rinforzo, frazione laterale);
- mappe con curve di isolivello che descriveranno la distribuzione del campo sonoro;
- auralizzazioni in grado di far ascoltare come suonerà la sala nelle diverse configurazioni elaborate.

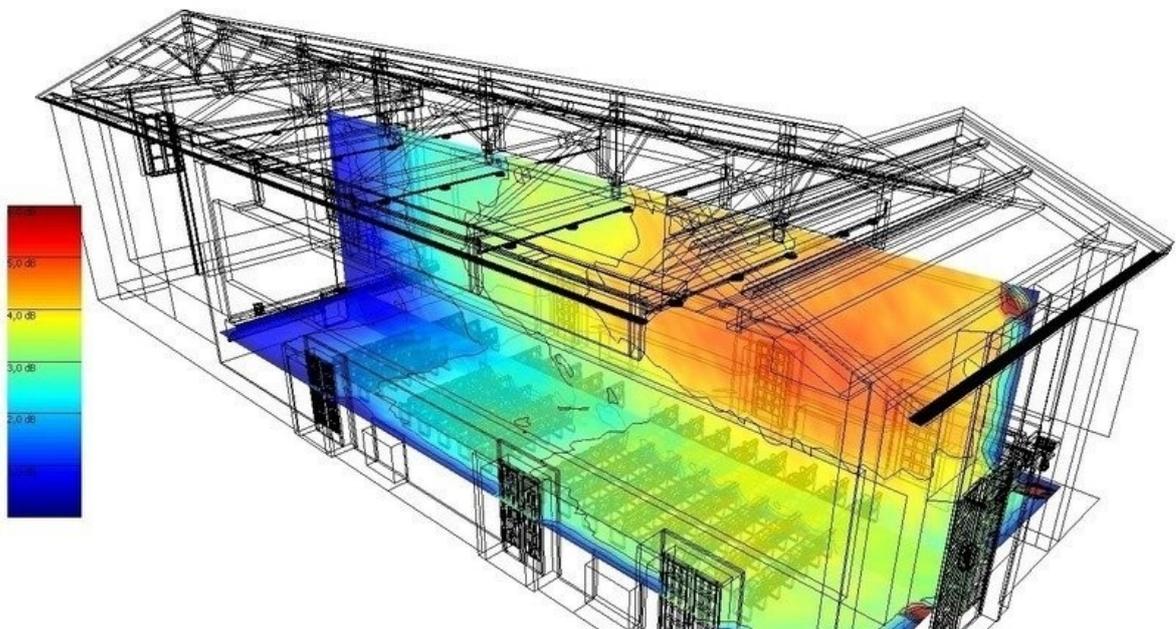


Immagine 1: vista prospettica di un modello 3D elaborato con il software *Ramsete*.



Dopo questa fase iniziale verrà poi avviato un percorso iterativo nel quale verifica, modifica del progetto (in accordo con il progettista architettonico) e successiva ulteriore verifica porteranno via via alla soluzione finale che dovrà essere il più possibile vicina per prestazioni a quelle considerate ottimali per attività analoghe.

Come elementi di correzione acustica si prevede di lavorare su:

- intervento a soffitto, mediante soluzione in legno che non alteri l'aspetto attuale dell'intradosso della copertura;
- intervento a parete, a completamento della correzione acustica già realizzata;
- intervento mediante pannelli stand-alone, a terra e/o a soffitto.

Questi interventi terranno in debita considerazione gli elementi impiantistici già presenti in loco, ovvero luci, impianto di climatizzazione, schermo di proiezione.

Tutte queste informazioni verranno poi sintetizzate negli elaborati di progetto, che saranno così suddivisi:

1. relazione di calcolo acustico: conterrà la sintesi dei ragionamenti fatti, sia per definire le prestazioni acustiche obiettivo, sia per arrivare alla soluzione progettuale finale; al suo interno verranno allegati tutti i risultati dei calcoli acustici (tabelle e mappe) relative alle varie configurazioni elaborate. Nella relazione verranno descritte le lavorazioni, i materiali da impiegare, i requisiti prestazionali e le prescrizioni di posa: la relazione potrà fungere quindi anche da disciplinare prestazionale dell'appalto;
2. elaborato grafico esecutivo, relativo agli elementi, ai componenti e ai materiali previsti a progetto.

Quanto all'eventuale analisi economica degli interventi progettati si offre disponibilità anche a sviluppare i seguenti documenti:

3. computo metrico estimativo dei lavori: verrà redatto sulla base di due o più preventivi che verranno richiesti a ditte specializzate nel settore, poiché questo genere di lavorazioni difficilmente trova spazio nei prezziari ufficiali;
4. analisi dei prezzi, a corredo del computo metrico estimativo per le voci che non potranno essere ricondotte a quelle dei prezziari ufficiali.



B) Direzione operativa delle opere acustiche

Per la fase di esecuzione dei lavori si offre disponibilità a svolgere un'attività di supporto alla DL, che si configurerà come direzione operativa di cantiere per ciò che riguarda le lavorazioni progettate.

Questa attività si concretizzerà sia con sopralluoghi di cantiere, sia con verifica dei materiali e delle schede tecniche proposte dalla ditta appaltatrice. Si prevede una durata dei lavori di correzione acustica non superiore a 3 mesi.

Esclusioni.

Allo stato attuale sono escluse le seguenti attività:

- progetto acustico inerente impianti tecnici o altri elementi dell'edificio diversi da quelli descritti in precedenza;
- collaudi acustici a fine lavori;
- tutto quanto non esplicitamente descritto nell'offerta tecnica.



Oggetto: lavori di correzione acustica della sala civica di Rossetta – offerta economica.

A.1 Progetto acustico centro civico	A corpo € 3.500
A.2 Elaborazione computo metrico, raccolta preventivi e analisi prezzi	A corpo € 1.000
B. Direzione operativa opere acustiche	A corpo € 1.000

Faenza, 16 settembre 2022

Ing. Alessandro Placci

Il sottoscritto Ing. Placci dichiara di aver sottoscritto una regolare polizza professionale con la compagnia n. A113C17452, Massimale 1.000.000, Compagnia Assigeco S.r.l. La firma dell'incarico è obbligatoria sulla base di quanto stabilito dalla Legge 04/08/2017 n. 124, Legge n.27/2012, decreto liberalizzazioni del 2012 e dal Codice deontologico dell'Ordine degli Ingegneri. La conferma di incarico potrà essere data mediante compilazione e firma del modulo sottostante e successiva trasmissione via mail all'indirizzo info@APacustica.com

Condizioni dell'offerta

- a) Validità dell'offerta: 60 giorni;
- b) Tempi previsti per la consegna degli elaborati: entro fine novembre 2022;
- c) Importi: si intendono comprensivi di spese e al netto del contributo Inar cassa e dell'IVA;